INDICE pag.

Nota: accordi internazionali sanciscono che la presente macchina non può essere venduta nei seguenti paesi: Francia, Germania, Italia e Stati Uniti.

1 - GENERALITÀ

1.1 - NORME DI SICUREZZA GENERALI

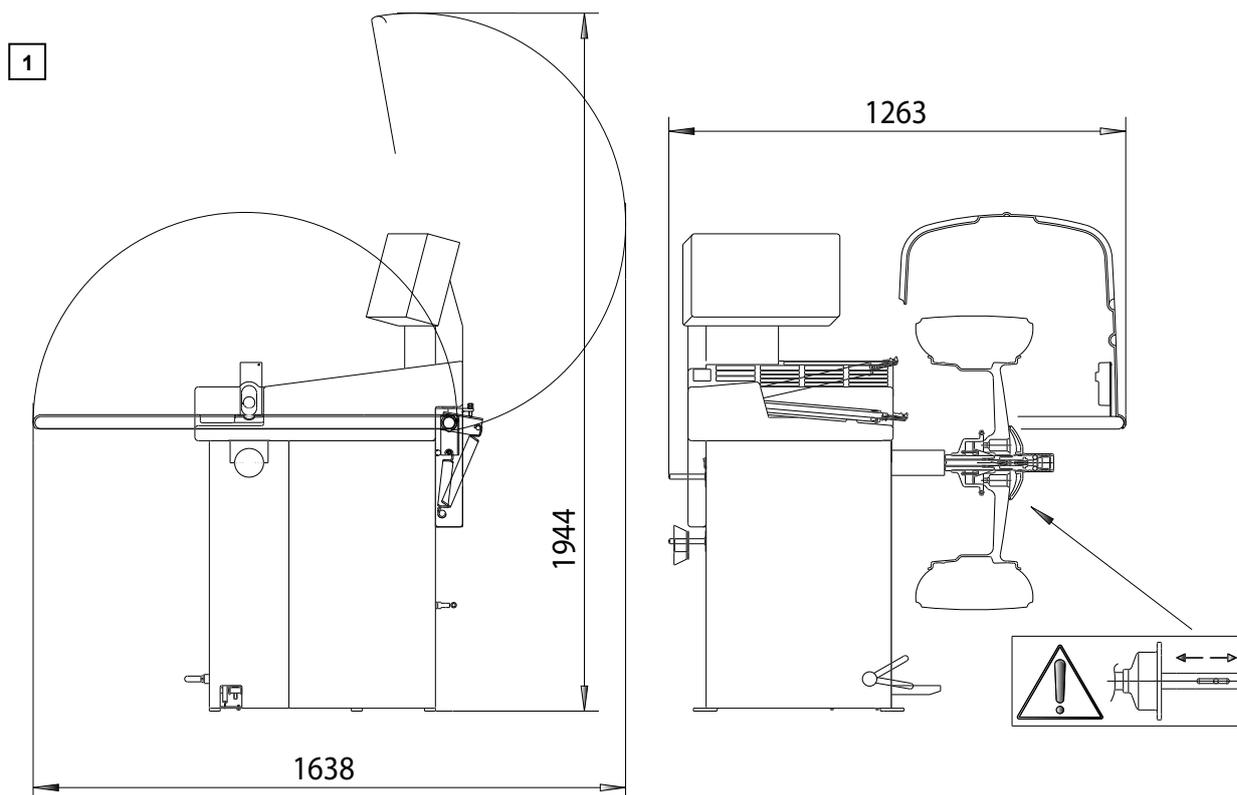
- L'equilibratrice deve essere usata esclusivamente da personale autorizzato ed addestrato in modo adeguato.
- L'equilibratrice non deve essere utilizzata per usi diversi da quanto specificato nel manuale.
- L'equilibratrice non deve essere in alcun modo modificata, ad eccezione di modifiche approntate esplicitamente dal costruttore.
- I dispositivi di sicurezza non devono essere rimossi. Qualsiasi intervento sulla macchina deve essere eseguito solo da personale specializzato.
- Evitare pulizia con forti getti di aria compressa.
- Per la pulizia di pannelli o ripiani in plastica utilizzare alcool (EVITARE LIQUIDI CONTENENTI SOLVENTI).
- Prima di avviare il ciclo di equilibratura accertarsi del corretto bloccaggio della ruota sulla flangia.
- L'operatore all'equilibratrice non deve indossare abiti con parti svolazzanti; evitare che il personale non autorizzato si avvicini all'equilibratrice durante il ciclo.
- Evitare di introdurre nei basamenti oggetti che pregiudicherebbero il corretto funzionamento dell'equilibratrice.

1.1.1 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA STANDARD

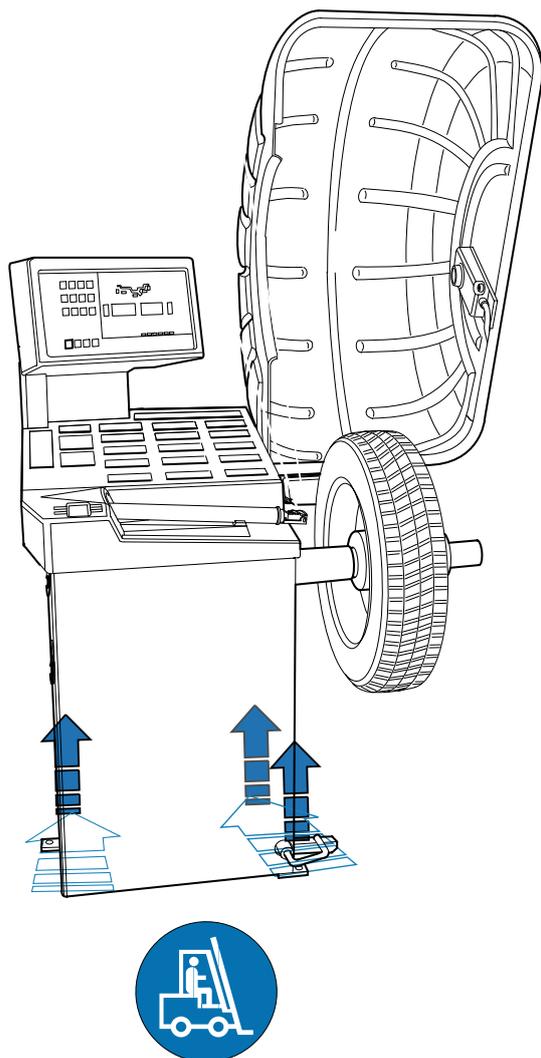
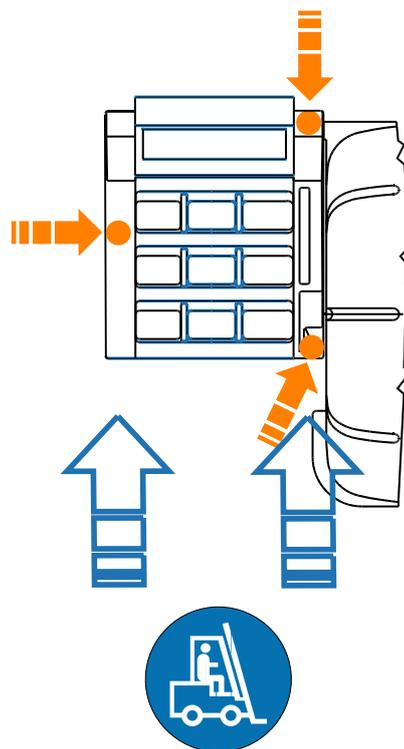
- Pulsante di stop per arresto della ruota in condizioni di emergenza.
- Carter di protezione in materiale plastico di alta resistenza all'urto, ha forma e dimensione studiate per evitare il pericolo di proiezione di contrappesi in qualunque direzione esclusa quella verso terra.
- Un micro interruttore impedisce l'avviamento della macchina se la protezione non è abbassata ed arresta il motore quando la protezione venisse comunque alzata.

1.2 - CAMPO DI UTILIZZO

L'equilibratrice è adatta ad equilibrare ruote di vettura, veicolo commerciale leggero o motociclo di peso inferiore ai 75 Kg. È utilizzabile con temperatura compresa fra 0° e + 45° centigradi.
È dotata di Funzioni : AUTO-SELECT; ALU-M; ALU-3M; SPLIT; Ottimizzazione squilibrio; Doppio operatore; Autodiagnosi; Autotaratura.

1.3 - DIMENSIONI DI INGOMBRO

1.4- DATI TECNICI

Peso con protezione (esclusa flangia) .... 108 Kg versione mandrino normale 400
.... 120 Kg versione mandrino pneumatico 400P
Alimentazione monofase .... 115/230V - 50-60 Hz
Classe protezione... IP 54
Potenza massima assorbita .... 1,1 Kw
Velocità di equilibratura .... 180 min^{-1}
Tempo di ciclo per ruota media (14 Kg)....................................... 6 secondi
Risoluzione massima della misura .... 1 grammo
Risoluzione della posizione .... ± 1.4 °
Rumorosità media .... < 70dB (A)
Distanza cerchio-macchina .... 0 - 285 mm
Larghezza cerchione impostabile .... 1.5” ÷ 20” oppure 40 ÷ 510 mm
Diametro impostabile... 10” ÷ 26” oppure 265 ÷ 665 mm
Diametro totale ruota entro protezione.. 1067 mm (42")
Larghezza totale ruota entro protezione...................................... 530 mm
Pressione min/max aria compressa .... 7 ÷ 10 Kg/cm^2 (0.7 ~ 1MPa; 7 ~ 10 BAR;
.... 100 ~ 145 PSI)

2 - TRASPORTO, SOLLEVAMENTO

***N.B.*: NON SOLLEVARE L’EQUILIBRATRICE UTILIZZANDO APPIGLI DIVERSI**

3 - MESSA IN SERVIZIO

3.1 - FISSAGGIO

La macchina può operare su qualsiasi superficie piana non elastica. Verificare che tocchi il pavimento solo in corrispondenza dei 3 punti di appoggio previsti. (Fig.2). Se possibile si consiglia il fissaggio a terra utilizzando gli appositi piedi (vedere fig. 2a) nel caso di uso continuativo con ruote di peso superiore a 35 kg.

3.2 - CONNESSIONE ELETTRICA

La macchina è fornita con cavo monofase e terra.
La tensione di alimentazione (e la frequenza di rete) è indicata sulla targhetta di identificazione della macchina e non è modificabile.
La connessione alla rete deve essere eseguita da personale esperto.
La macchina non deve essere messa in servizio senza una regolare connessione a terra.
La connessione alla rete elettrica deve essere fatta attraverso un interruttore di sicurezza ad azione lenta tarato a 4 A (230V) o 10 A(115 V). Vedi schema allegato.

3.3 - CONNESSIONE PNEUMATICA (versione P)

Per il funzionamento del mandrino con bloccaggio pneumatico, (molle a gas a spinta costante) collegare l'equilibratrice alla rete dell'aria compressa. Il raccordo di collegamento si trova sul retro dell'equilibratrice. Sono necessari almeno 7 Kg/cm^2 (~0.7 MPa; ~7 BAR; ~100 PSI) per il funzionamento corretto del dispositivo di sbloccaggio.

3.4 - ULTERIORI DISPOSITIVI DI SICUREZZA (versione P)

- **Ruota sempre bloccata anche qualora venisse a mancare pressione durante il ciclo di equilibratura.**
- **Azionare il pedale comando sbloccaggio sempre a macchina ferma evitando così sollecitazioni ed usura anormale della flangia.**

3.5 - MONTAGGIO DELLA FLANGIA

L'equilibratrice è fornita completa di flangia a coni per il fissaggio di ruote con foro centrale. Togliendo il terminale, possono essere montate altre flange opzionali (vedi anche prospetti allegati).

N.B.: **PULIRE ACCURATAMENTE LE SUPERFICI DI ACCOPPIAMENTO PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE.**

SMONTAGGIO TERMINALE FILETTATO

a) Smontare il terminale filettato A svitando la vite B.
b) Montare la nuova flangia.

3

a

b

c

d

e

f

g

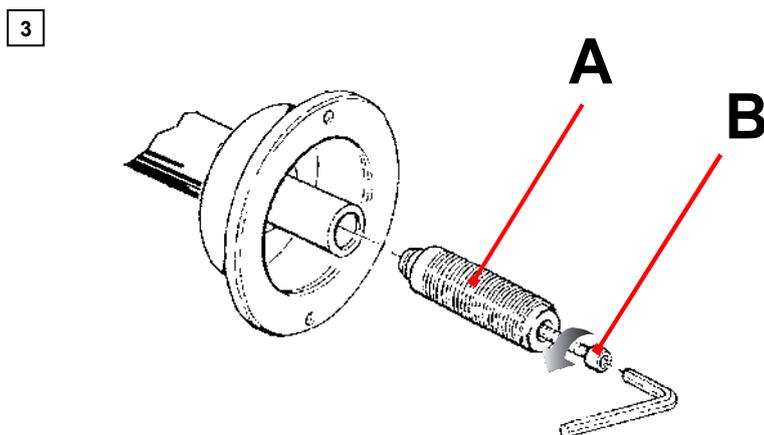
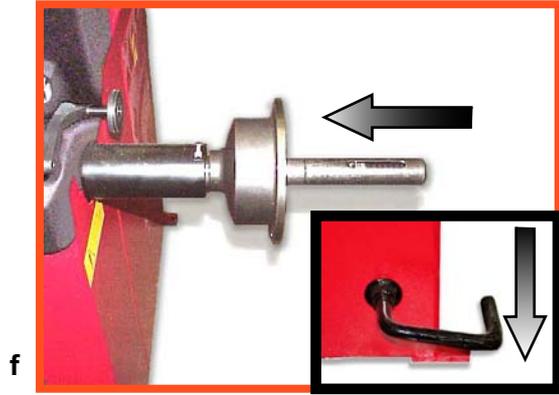
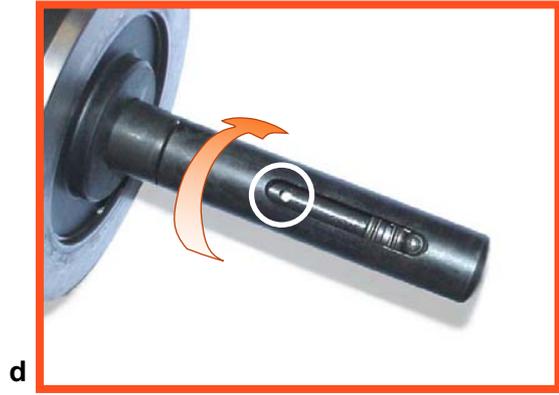
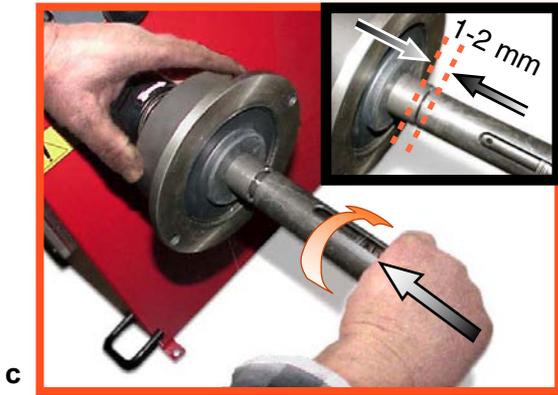
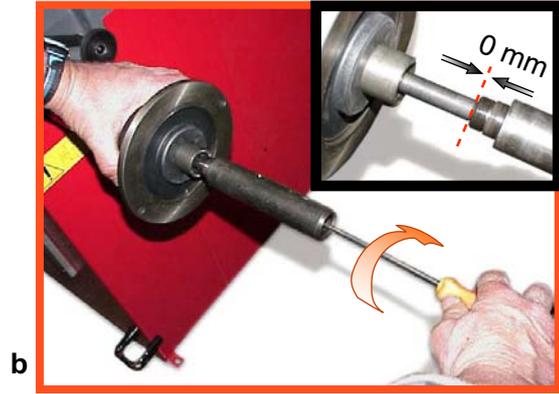
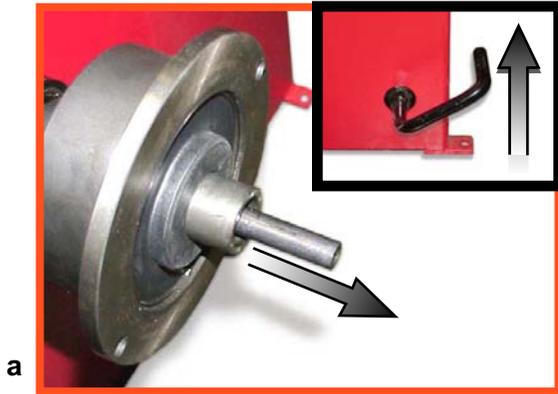
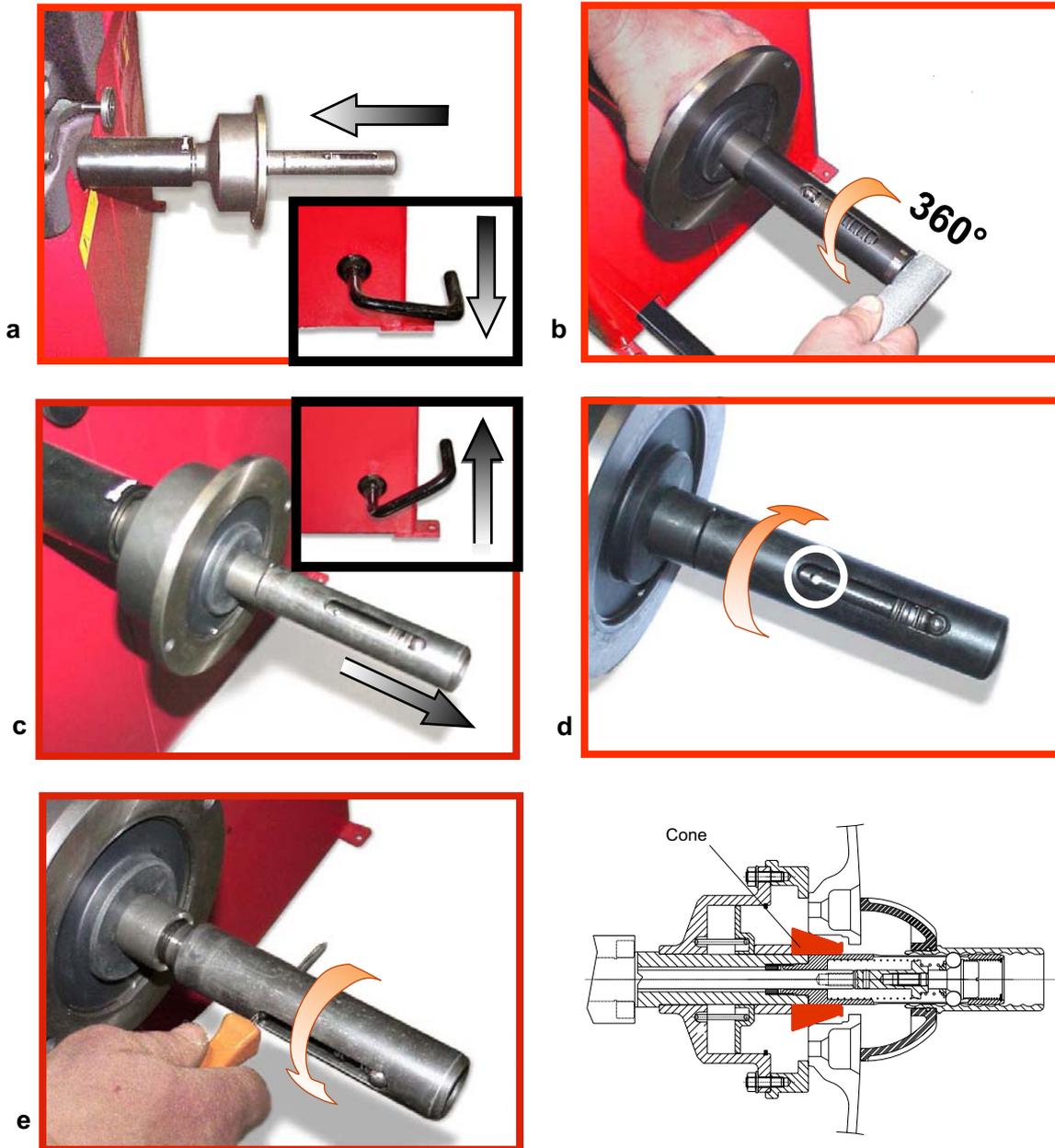
SE2-Dismounting

a

b

c

d

e

- Quando possibile, centrare le ruote con cono dall'interno (vedi disegno).
- Evitare di usare il manicotto RL con cerchi di ferro.

- *Whenever possible, centre the wheels with the cone from the inside (see the drawing).*
- *Avoid using the RL sleeve with metal rims.*

- Lorsque c'est possible, centrer les roues avec le cône de l'intérieur (voir dessin).
- Eviter d'utiliser le manchon RL avec les jantes en fer.

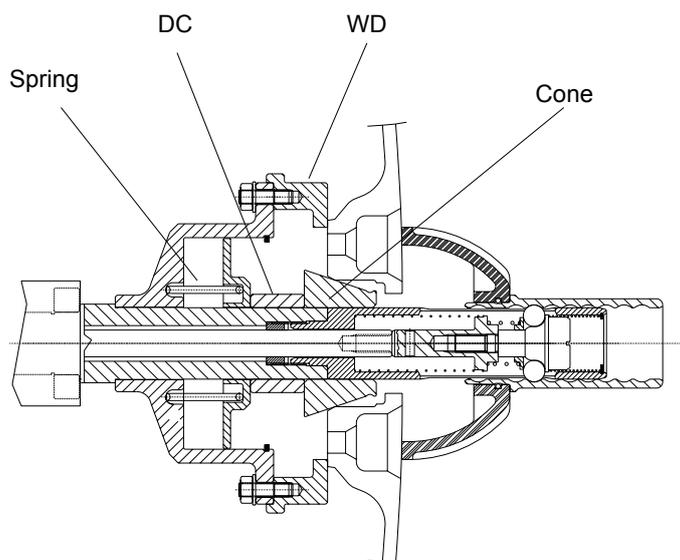
- Wenn möglich, die Räder mit Konus von Innen heraus zentrieren (siehe Zeichnung).
- Bei Eisenfelgen die Verwendung der Muffe RL vermeiden.

- Siempre que sea posible, centrar las ruedas con cono desde dentro (véase dibujo).
- Evitar usar el manguito RL con llantas de hierro.

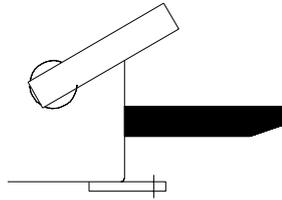
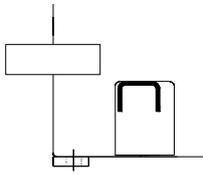
3.6 - MONTAGGIO E REGOLAZIONE DELLA PROTEZIONE

a) Fissare i componenti al basamento come descritto nella tavola esplosa specifica.
b) La posizione della protezione chiusa è regolabile mediante l'apposita vite accessibile dal retro.
   La posizione corretta è orizzontale.
c) Controllare che il microinterruttore sia premuto a protezione chiusa.
d) Regolare la posizione angolare del comando microinterruttore.

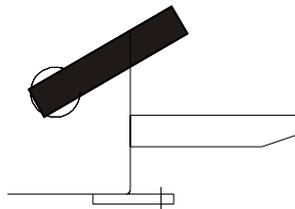
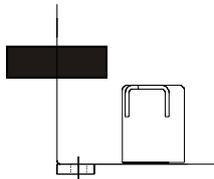
3.7 - DISTANZIALE WD/DC (OPZIONE)

Equilibrando ruote molte larghe (9") non c'è spazio per ruotare il calibro distanza. Per allontanare la ruota dal fianco macchina, montare sul corpo flangia il distanziale WD, fissandolo con i dadi in dotazione. Centrando la ruota con cono dall'interno, montare il distanziale DC per avere la spinta della molla.

4 - COMANDI E COMPONENTI

4.1 - PEDALE FRENO

5

Consente all'operatore di trattenere la ruota durante il montaggio dei contrappesi. **Non deve essere azionato durante il ciclo di misura.**

4.2 - PEDALE BLOCCAGGIO PNEUMATICO (Versione P)

6

Permette di fissare/sbloccare la ruota sulla flangia. **Non azionare durante il ciclo della macchina e/o quando vengano montate flange differenti da quella a coni standard.**
Il pedale ha due posizioni stabili:
in alto sblocca; in basso blocca la ruota.

4.3 - MEGASTICK - CALIBRO MISURA AUTOMATICA DISTANZA E DIAMETRO

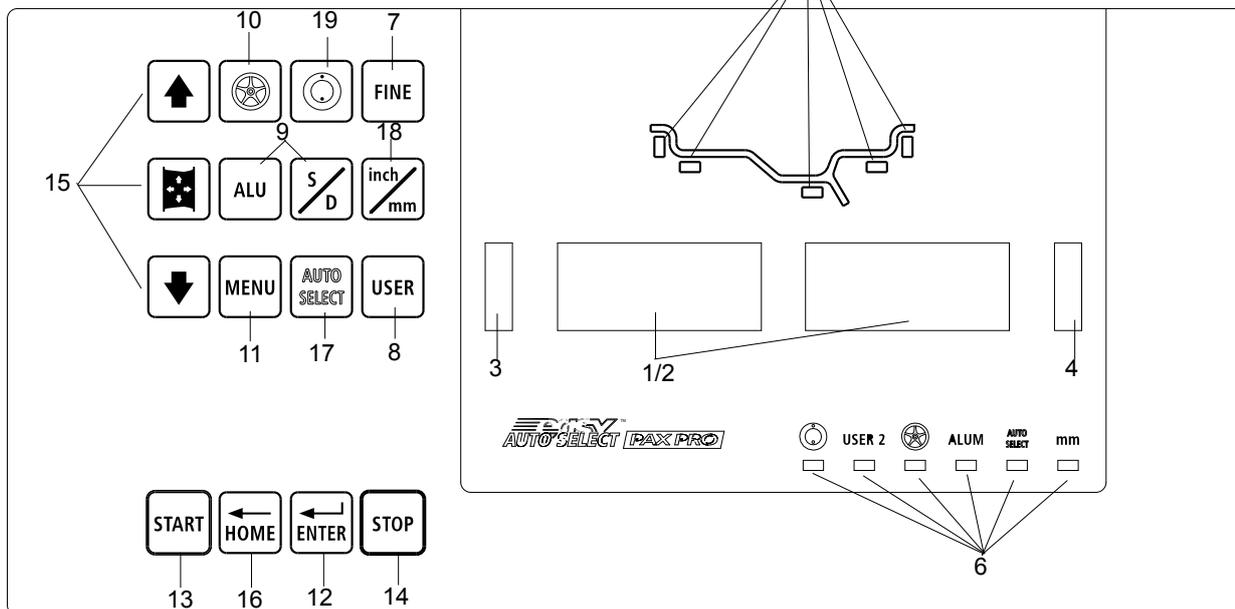
Consente la misura di distanza dalla macchina e del diametro nel punto di applicazione del contrappeso.
Lo stesso indicatore consente un posizionamento corretto dei contrappesi all'interno impiegando la funzione specifica che consente di leggere la posizione, entro il cerchio, usata per la misura.

4.4 - AUTO SENSE - CALIBRO MISURA AUTOMATICA LARGHEZZA (OPZIONE)

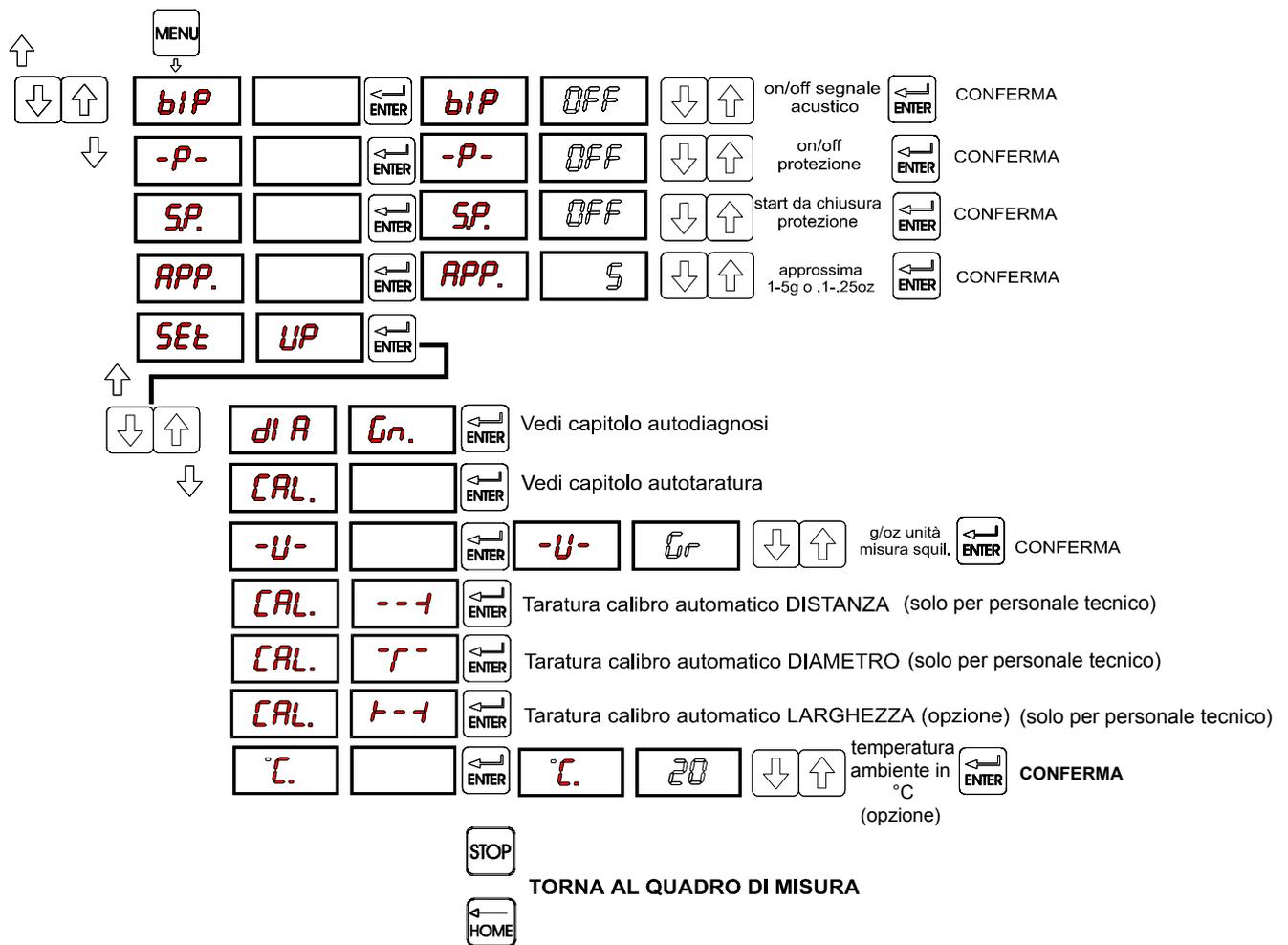
E' realizzato con un dispositivo SONAR che misura la larghezza della ruota senza contatto meccanico, alla semplice chiusura della protezione, tutte le volte che è stata effettuata una misura valida con il **MEGASTICK.**

4.5 - POSIZIONAMENTO AUTOMATICO RUOTA

Al termine del lancio la ruota viene posizionata in corrispondenza dello squilibrio sul fianco esterno o sullo statico (quando selezionato).
Il posizionamento viene automaticamente disabilitato per ruote inferiori ai 13" di diametro.
Ha precisione di circa ± 20 gradi per ruote sino a 25 Kg di peso.

4.6 - TASTIERA E DISPLAY

1-2 Indicatori digitali VALORE SQUILIBRIO fianco interno/esterno
3-4 Indicatori POSIZIONE SQUILIBRIO fianco interno/esterno
5 Indicatori modalità di correzione selezionata
6 Indicatori scelta effettuata
7 Pulsante lettura squilibrio < 5 g (.25 oz)
8 Pulsante selezione operatore
9 Pulsanti selezione modalità di correzione
10 Pulsante SPLIT (ripartizione squilibrio)
11 Pulsante MENÙ FUNZIONI
12 Pulsante conferma selezione
13 Pulsante avviamento ciclo
14 Pulsante di emergenza
15 Pulsanti impostazione manuale DISTANZA/DIAMETRO/LARGHEZZA
16 Pulsante HOME
17 Pulsante AUTO-SELECT
18 Pulsante selezione unità di misura diametro e larghezza
19 Pulsante ottimizzazione squilibrio

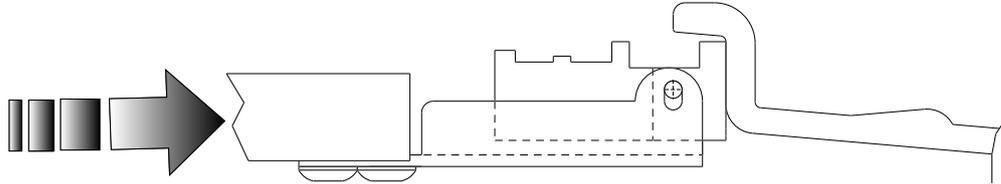
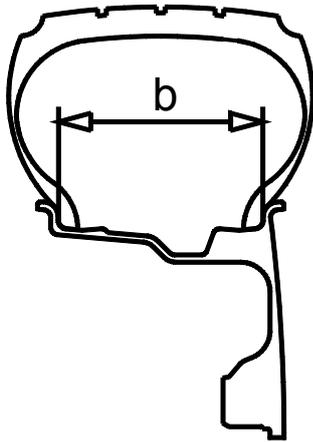
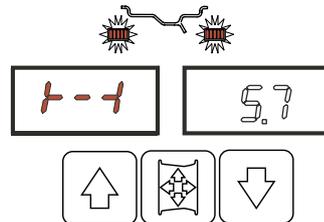
N.B.: Premere i pulsanti solo con le dita. Non utilizzare la pinza per contrappesi o altri oggetti a punta. Nel caso di segnale acustico abilitato (vedi ***GESTIONE MENÙ FUNZIONI***) la pressione di un qualsiasi pulsante viene accompagnata da un "beep".

4.6.1 - GESTIONE MENU' FUNZIONI

5 - INDICAZIONI ED USO DELL’EQUILIBRATRICE

5.1 - AUTO SELECT

La macchina rileva automaticamente il corretto programma di equilibratura per cerchi in acciaio, ALU M, PAX, e ALU 3M.

5.1.1 - AUTO SELECT PER CERCHI IN ACCIAIO

- Utilizzando l'apposita impugnatura portare l'estremità del MEGASTICK contro il cerchio. Tenerlo in questa posizione fino a sentire un "beep".

Riportare il MEGASTICK in posizione di riposo. La macchina ha rilevato automaticamente la modalità relativa ai cerchi in acciaio.

Impostare la larghezza nominale, che in genere è riportata sul cerchio, oppure rilevare la larghezza con il calibro a compasso (accessorio fornito di serie).

Eseguire un lancio di misurazione, girare la ruota agli angoli corretti, fissare i pesi con molletta ed effettuare un lancio di controllo.

Per eseguire l’equilibratura di altri pneumatici dello stesso tipo e dimensioni, la macchina memorizza automaticamente i dati della ruota attualmente montata.

5.1.1.1 - AUTO SENSE - OPZIONE "LARGHEZZA AUTOMATICA"

Nel caso di misura larghezza tramite dispositivo SONAR abilitata, al termine della misura automatica della distanza e del diametro con il MEGASTICK, compare:

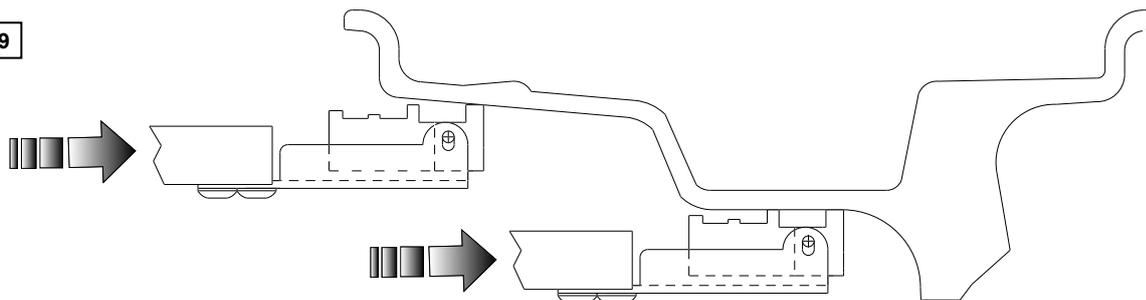
Per ruote di grosse dimensioni (quali fuoristrada, autocarri o ruote molto sporgenti dal cerchione) premere il pulsante FINE per commutare da:

N.T. = NORMAL TYRE

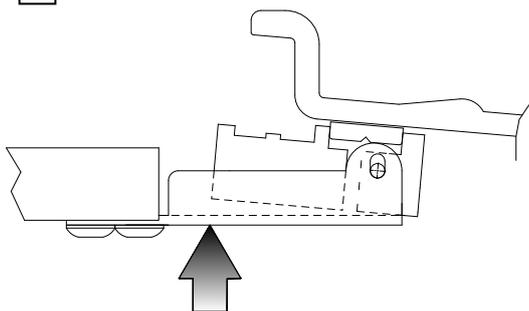
L.T. = LIGHT TRUCK

Chiudere lentamente la protezione fino a sentire un "beep".
Nel caso di "START AUTOMATICO" abilitato quando la protezione é chiusa, l'equilibratrice esegue un lancio di misura squilibrio, altrimenti compare:

Premere il pulsante START per eseguire un lancio.

5.1.2 - AUTO SELECT PER CERCHI IN ALU M E PAX

Estrarre il MEGASTICK sul piano sinistro, nel punto in cui si intende fissare un peso adesivo. Tenere il MEGASTICK in questa posizione fino a sentire un “beep”. Estrarlo ulteriormente verso il piano destro e attendere il secondo “beep”.

La macchina ha rilevato automaticamente la modalità **ALU M**. Si illumina il led ALU-M

Riportare il MEGASTICK in posizione di riposo ed eseguire un lancio di misurazione.

Per il peso adesivo in posizione sinistra girare la ruota all'angolo corretto, fissare nella pinza il peso con l'adesivo verso l'alto, estrarre il MEGASTICK fino a sentire un "beep".
Spingere la pinza verso l'alto fino a far aderire il peso alla ruota.
Riportare il MEGASTICK in posizione di riposo e procedere per la posizione destra allo stesso modo.

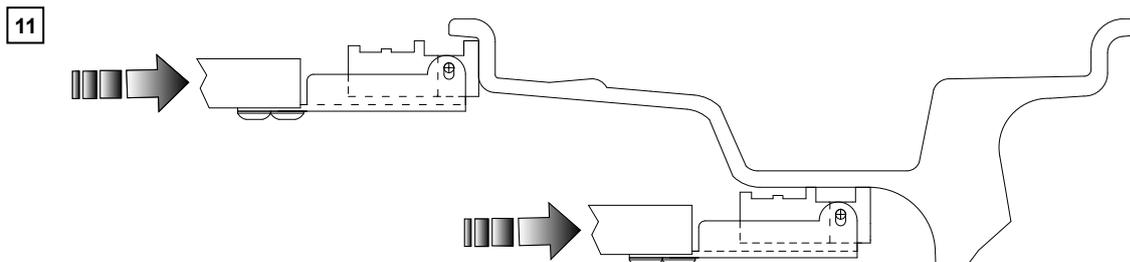
Spingere il MEGASTICK ulteriormente verso destra fino a sentire un beep.

Spingere il MEGASTICK ulteriormente verso sinistra fino a sentire un beep.

Eseguire un lancio di controllo

Per eseguire l’equilibratura di altri pneumatici dello stesso tipo e dimensioni la macchina memorizza automaticamente i dati della ruota attualmente montata.

Per immettere altre dimensioni o per cambiare programma di equilibratura premere .

5.1.3 - AUTO SELECT PER CERCHI IN ALU 3M

Estrarre il MEGASTICK fino ai bordi del cerchio, nel punto in cui si intende fissare il peso con molletta. Tenere il MEGASTICK in questa posizione fino a sentire un “beep”. Estrarlo ulteriormente verso il piano destro, nel punto in cui si intende fissare il peso adesivo. Attendere il secondo “beep”.

La macchina conferma con ALU 3M.

Per indicare la possibilità di scegliere liberamente i piani di posizione, anche il LED ALU M si illumina.

NOTA: molto raramente la differenza tra il diametro interno ed esterno è estremamente ridotta.

Quindi, la macchina conferma con ALU M. Per questi casi, premere [ALU] per passare manualmente alle posizioni ALU 3M.

Eseguire un lancio di misurazione

Per applicare il peso a gancio nella posizione sinistra, girare la ruota nell’angolo corretto e fissare il peso manualmente in posizione ore 12. Per applicare il peso adesivo nella posizione destra, girare la ruota nell’angolo corretto, fissare il peso nel morsetto con l’adesivo rivolto verso l’alto e far scivolare verso l’esterno il MEGASTICK finché viene emesso un segnale acustico. Spingere il MEGASTICK verso l’alto fino a far aderire il peso alla ruota.

Spingere il MEGASTICK ulteriormente verso destra fino a sentire un beep.

Spingere il MEGASTICK ulteriormente verso sinistra fino a sentire un beep.

Eseguire un lancio di controllo
Per eseguire l’equilibratura di altri pneumatici dello stesso tipo e dimensioni la macchina memorizza automaticamente i dati della ruota attualmente montata.

Per immettere altre dimensioni o per cambiare programma di equilibratura premere [AUTO SELECT].

5.1.4 - CERCHI IN ALU 1 E ALU 2

Immettere i dati relativi alla ruota come per i cerchi in acciaio (vedi ***AUTO SELECT PER CERCHI IN ACCIAIO***).

Eseguire il lancio di misurazione.

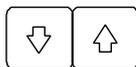
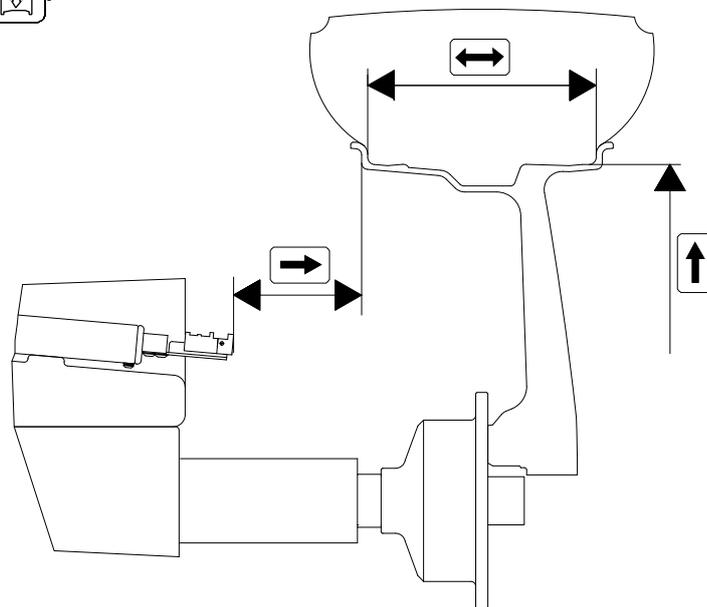
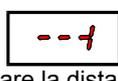
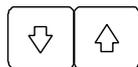
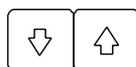
Premere [ALU] tante volte quante sono le accensioni dei Led ALU 1 o ALU 2.

Fissare i pesi in corrispondenza dei punti indicati.

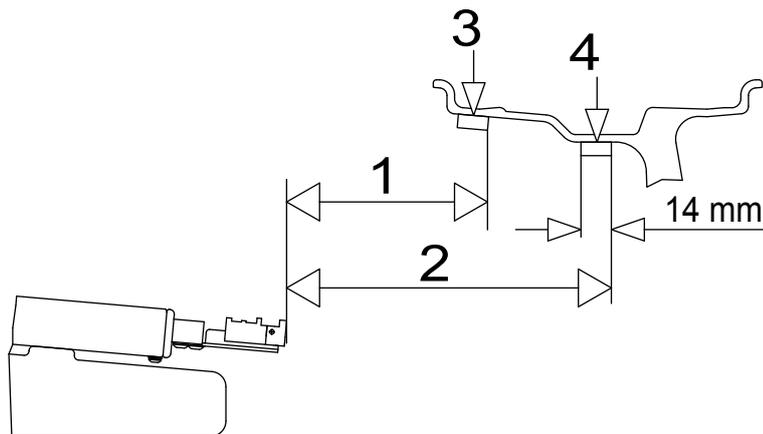
Eseguire un lancio di controllo.

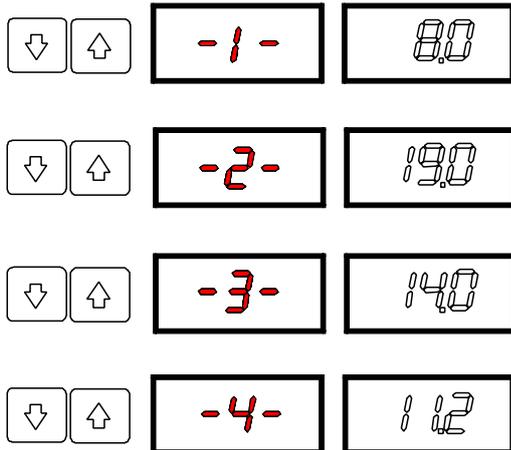
Per eseguire l'equilibratura di altri pneumatici dello stesso tipo e dimensioni la macchina memorizza automaticamente i dati della ruota attualmente montata.

5.2 - PROGRAMMAZIONE MANUALE (utilizzare solo in casi particolari o a scopo di test)
Ruote standard

Per consentire l'impostazione manuale delle dimensioni, tenere premuto il pulsante per almeno 3 secondi la prima volta che si preme .

- Premere fino a visualizzare il simbolo .
- Con l'indicatore in posizione di riposo, misurare la distanza ruota-macchina (in cm). Impostare il valore sottraendo 1 cm.

- Selezionare premendo
- Impostare il diametro nominale indicato sullo pneumatico.

- Selezionare premendo
- Impostare la larghezza nominale, generalmente impressa sul cerchione oppure continuare a misurare la larghezza con il calibro a corsoio (fornito di serie).

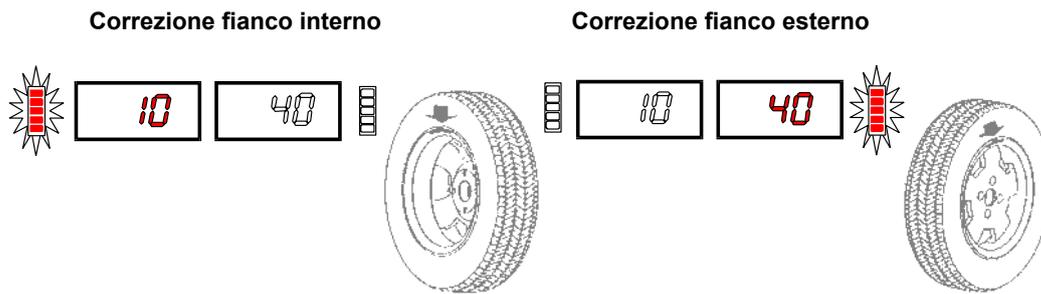
Ruote ALU-M

Calcolare i valori in base al diagramma seguente

IMPOSTAZIONE:

Selezionare il valore da impostare premendo

N.B.: *Impostare la quota 1 e 2 in cm togliendo 1 cm dal valore rilevato.*

N.B.: non impostando il valore del diametro esterno (-4-) il sistema calcola automaticamente:

diametro esterno (-4-) = 0.8 x diametro interno (-3-).

5.3 - RISULTATO MISURA

Dopo aver eseguito un lancio di equilibratura vengono visualizzati i valori di squilibrio sui display.
I display a Led 3 - 4 accesi, indicano la corretta posizione angolare della ruota per montare i contrappesi (ore 12). Nel caso di segnale acustico abilitato (vedi par. ***GESTIONE MENÙ FUNZIONI***) il raggiungimento della posizione di correzione viene evidenziato da un "beep".
Nel caso di squilibrio minore del valore di soglia scelto, al posto del valore di squilibrio viene visualizzato 0, con

 è possibile leggere i valori sotto la soglia scelta di grammo in grammo.

5.4 - PROGRAMMA DOPPIO OPERATORE

Permette di memorizzare le dimensioni di due tipi di ruote.In tal modo i due operatori possono operare contemporaneamente su due vetture utilizzando la stessa macchina equilimratrice.
Il sistema tiene in memoria due programmi con diverse dimensioni impostate.

1. Premere USER per selezionare operatore(1 o 2). La scelta è confermata dal Led a pannello.
2. Inserire la dimensioni (vedi ***AUTO SELECT***)
3. Premere START per eseguire normalmente l'eqilibratura e memorizzare il programma.

Con USER viene richiamato il programma 1 o 2 per equilibrature successive, senza impostare nuovamente le dimensioni.

5.5 - FUNZIONE SPLIT (ripartizione dello squilibrio)

La funzione SPLIT viene utilizzata per portare i pesi adesivi dietro alle razze della ruota in modo tale che non siano visibili. E' opportuno utilizzare tale funzione solo in caso di squilibrio ALU M, PAX o ALU 3M. Immettere le dimensioni della ruota ed iniziare un lancio. Per avviare la funzione SPLIT immettere quanto segue:

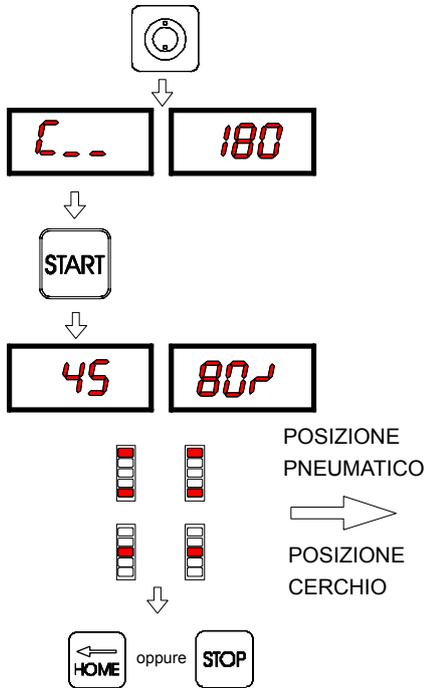
Per ritornare alla normale indicazione degli squilibri, premere il tasto [tasto ruota] .

Per eseguire un nuovo lancio, premere successivamente il tasto START .

5.6 - OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRIO

- Serve per ridurre la quantità di peso da aggiungere per ottenere l'equilibratura della ruota

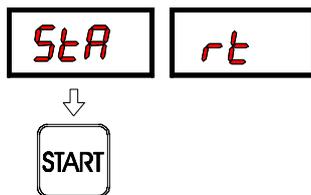
- È opportuna per valori di squilibrio statico maggiori di 30 gr
- Migliora l'eccentricità residua del pneumatico.

A)

- Fare un segno di riferimento su flangia e cerchio (con un gesso).
- Con l'ausilio di uno smontagomme ruotare di 180° il pneumatico sul cerchio.
- Rimontare la ruota con il segno di riferimento coincidente fra cerchio e flangia.

- Display DX : valore riduzione percentuale
- Display SN : valore squilibrio statico attuale che si può ridurre con la rotazione.

- Segnare le due posizioni, del cerchio e del pneumatico, e ruotare il pneumatico sul cerchio. fino a farle coincidere per ottenere l'ottimizzazione indicata sui display.

TORNA AL QUADRO DI MISURA

Se prima di premere il pulsante non era già stato eseguito un lancio, la macchina richiede di eseguire uno, nel seguente modo:

La procedura riprende dal punto **A)**.

5.7 - MODALITÀ ALU E STATICO

Dal quadro di misura premere il pulsante ALU o S/D per selezionare il tipo desiderato. I display a Led 5 indicano la posizione prevista di applicazione dei pesi. Nel caso sia già stato fatto un lancio, ad ogni cambio di modalità il processore ricalcola automaticamente i valori di squilibrio in base al nuovo settaggio.

13

Pulsante S/D → DINAMICO → STATICO → DINAMICO

DINAMICO Equilibratura di cerchi in acciaio o lega leggera con applicazione di pesi con molletta sui bordi del cerchio.

STATICO La modalità STATICO è necessaria nel caso di ruote di moto oppure quando non è possibile mettere i contrappesi sui due lati del cerchio.

Pulsante ALU → ALU M → ALU 3M → ALU 1→ ALU 2→ ALU M

ALU M/PAX Equilibratura di cerchi in lega con applicazione nascosta di pesi adesivi. La posizione dei pesi è settabile in automatico per entrambi i fianchi.

ALU 3M Equilibratura combinata: peso con molletta sul fianco interno e peso adesivo sul fianco esterno. La posizione dei pesi è settabile in automatico per entrambi i fianchi.

ALU - 1 Equilibratura di cerchi in lega leggera con applicazione di pesi adesivi sulle spalle dei cerchi stessi.

ALU - 2 Equilibratura combinata: peso adesivo sul fianco esterno e peso con molletta sul fianco interno.

5.8 - MINISTAT - AZZERAMENTO AUTOMATICO SQUILIBRIO STATICO

Questo programma permette di migliorare la qualità delle equilibrature senza alcuno sforzo mentale, né perdita di tempo da parte dell'operatore. Infatti, utilizzando i normali pesi in commercio, con passo di 5 in 5 gr e applicando i due contrappesi che una equilibratrice tradizionale arrotonda al valore più prossimo, può risultare un residuo di squilibrio statico sino a 4 gr. Il danno di tale approssimazione è accentuato dal fatto che lo squilibrio statico è la causa dei maggiori disturbi sulla vettura. Questa nuova funzione, indica automaticamente l'entità ottimale dei pesi da applicare, approssimandoli e sfasandoli in modo "intelligente", per azzerare lo squilibrio statico residuo (zero teorico). Nel caso non fosse possibile azzerare completamente lo squilibrio statico mantenendo in tolleranza lo squilibrio dinamico, tale funzione fornisce comunque la soluzione che riduce al minimo lo squilibrio statico.

6 - SET UP

6.1 - AUTODIAGNOSI

dI A Gn.

ENTER

TEST DISPLAY
- Si devono illuminare in sequenza tutti i Leds ed i display.

POS.

- Girare la ruota nel senso di rotazione.

Appare: POS. UP

- Girare la ruota nel senso inverso di rotazione.

Appare: POS.

- In un giro completo della ruota (nel senso di rotazione) deve comparire un sola volta : POS. UPO

ENTER

- Parametro di controllo (i valori non sono rilevanti) Inc. 359

ENTER

- Visualizza valori sensore DISTANZA dIS. 100

ENTER

- Visualizza valori sensore DIAMETRO dIA. 200

ENTER

- Visualizza valori sensore LARGHEZZA (opzione) 65 535

ENTER

FINE AUTODIAGNOSI dIA Gn.

ANNULLA AUTODIAGNOSI IN QUALSIASI FASE HOME STOP

6.2 - AUTOTARATURA

Per eseguire l'autotaratura della macchina procedere nel seguente modo :
- montare sull'albero una ruota in ferro di medie dimensioni. Esempio: 6" x 14" (± 1")
- impostare le misure esatte della ruota montata.

ATTENZIONE !! L'impostazione di misure errate porterà a non avere la macchina correttamente tarata e quindi tutte le successive misure saranno errate, fino ad una nuova autotaratura con le misure corrette!!

- Eseguire un lancio in condizioni normali

- Aggiungere 100 g (3.5 oz) sul fianco esterno in una posizione qualsiasi.

- Spostare il peso di 100 g dal fianco esterno al fianco interno , mantenendo inalterata la posizione.

- Ruotare la ruota sino a portare il peso da 100 g in alto sulla verticale (ore 12) .

FINE AUTOTARATURA

ANNULLA AUTOTARATURA IN QUALSIASI FASE

7 - ERRORI

Durante il funzionamento della macchina ci possono essere diverse cause di malfunzionamento che, se rilevate dal microprocessore, vengono indicate sul display:

ERRORI	CAUSA	CONTROLLI
Err. 1	Mancanza segnale di rotazione.	1. Verificare il tiro della cinghia. 2. Verificare il funzionamento del datore di fase ed in particolare del segnale di reset. 3. Sostituire il datore di fase. 4. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 2	Velocita' troppo bassa durante il rilevamento. Durante i giri di misura squilibrio, la velocita' della ruota e' scesa sotto i 42 g/min'.	1. Assicurarsi di aver montato una ruota da vettura sulla equilibratrice. 2. Verificare il tiro della cinghia. 3. Verificare il funzionamento del datore di fase ed in particolare del segnale di reset. 4. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 3	Squilibrio troppo elevato.	1. Verificare l' impostazione delle dimensioni della ruota. 2. Controllare il collegamento dei rilevatori. 3. Eseguire la funzione di taratura della macchina. 4. Montare una ruota con uno squilibrio piu' o meno noto (sicuramente inferiore a 100 grammi) e verificare la risposta della macchina. 5. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 4	Rotazione in senso contrario. Dopo aver premuto [START] la ruota inizia a girare in senso inverso (antiorario).	1. Verificare la connessione dei segnali di UP/DOWN – RESET del datore di fase.
Err. 5	Protezione aperta. E' stato premuto il pulsante di [START] senza prima aver chiuso la protezione.	1. Resettare l' errore premendo il pulsante STOP/HOME. 2. Chiudere la protezione. 3. Verificare il funzionamento dello Switch di protezione. 4. Premere il pulsante di [START].
Err. 7 / Err. 8	Errore lettura parametri NOVRAM	1. Ripetere la funzione di taratura della macchina 2. Spegnere la macchina. 3. Attendere un tempo minimo di ~ 1 min. 4. Riaccendere la macchina e verificarne il corretto funzionamento. 5. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 9	Errore accesso scrittura parametri NOVRAM.	Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 10	Valore larghezza rilevato troppo piccolo. N.B.: La minima larghezza accettata dalla equilibratrice e' 1.5" o 40 mm.	1. Ripetere la misura della distanza. 2. Ripetere la misura della larghezza. 3. Verificare la taratura del calibro distanza ed eventualmente sostituire il potenziometro relativo al calibro distanza. 4. Verificare la taratura del calibro larghezza ed eventualmente sostituire il potenziometro relativo al calibro larghezza. 5. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 11	Errore velocita' troppo elevata. Durante i giri di misura squilibrio, la velocita' della ruota e' salita oltre i 270 g/min'.	1. Verificare eventuali danneggiamenti o sporcizia presenti sul disco di fase. 2. Verificare il funzionamento del datore di fase ed in particolare del segnale di reset. 3. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 12	Errore nel ciclo di misura squilibrio.	1. Verificare il funzionamento del datore di fase. 2. Verificare il corretto funzionamento del motore. 3. Verificare il tiro della cinghia. 4. Sostituire la scheda elaboratore.
Err.13/ Err.14/ Err.15/ Err.16/ Err.17/ Err.18	Errore nella misura dello squilibrio.	1. Verificare il funzionamento del datore di fase. 2. Verificare il collegamento dei rilevatori piezo. 3. Verificare il collegamento a massa della macchina. 4. Montare una ruota con uno squilibrio piu' o meno noto (sicuramente inferiore a 100 grammi) e verificare la risposta della macchina. 5. Sostituire la scheda elaboratore.
SET -1	Errore di procedura nell'acquisizione automatica della distanza in modalità ALU M, ALU 3M e PAX.	1. Estrarre il calibro ed eseguire la misura della distanza fianco esterno. 2. Verificare la taratura del calibro distanza. 3. Verificare il funzionamento del potenziometro relativo alla distanza.

7.1 - INDICAZIONI INCOSTANTI DELLO SQUILIBRIO

Può accadere che dopo aver equilibrato una ruota, smontandola dall’equilibratrice e rimontandola di nuovo su di essa, si trovi che la ruota non è equilibrata.
Ciò non dipende da errata indicazione della macchina ma solo da difetti di montaggio della ruota sulla flangia ossia nei due montaggi la ruota ha assunto una diversa posizione rispetto all’asse dell’albero della equilibratrice. Se il montaggio della ruota sulla flangia è fatto mediante viti, può darsi che le viti non siano state strette correttamente in modo graduale in croce una dopo l’altra, oppure (come capita frequentemente) che la foratura della ruota sia eseguita con tolleranze troppo ampie.
Piccoli errori, fino a 10 grammi (.4 oz) sono da considerarsi normali nelle ruote bloccate con cono: per quelle bloccate con viti o prigionieri l’errore è normalmente più grande.
Se dopo l’equilibratura rimontando la ruota sull’automezzo si trova che è ancora squilibrata, ciò dipende da squilibri del tamburo del freno della vettura oppure molto spesso dai fori per le viti del cerchione e del tamburo, costruiti con tolleranze talvolta troppo ampie. In tal caso può essere opportuno un ritocco mediante equilibratrice a ruota montata.

8 - MANUTENZIONE ORDINARIA

Prima di eseguire qualsiasi operazione togliere l’alimentazione elettrica della macchina.

8.1 - SOSTITUZIONE FUSIBILI DI PROTEZIONE

Sulla scheda di potenza ed alimentazione, accessibile smontando il ripiano portapesi, sono posti dei fusibili di protezione (vedi Tavole esplosi). In caso di sostituzione è necessario utilizzare fusibili di identica portata in corrente. Se il guasto dovesse ripetersi consultare il Servizio Assistenza.

TUTTE LE ALTRE PARTI DELLA MACCHINA NON RICHIEDONO MANUTENZIONE.

9 - ELENCO RICAMBI CONSIGLIATI
(Per ulteriori dettagli vedi Esplosi allegati)

CODICE	DESCRIZIONE
020600503	Cuscinetto 6005-2Z Ø 25/47/12
181198630	Molla 19863P
080077007	Cinghia rigida Poly V - TB2 - 770 - 7 creste
67M38954C	Scheda datore di fase con cavo
182245870	Molla leva freno 24587P
18FC38385	Molla a spirale
86SB39034	Cavo calibro automatico distanza
86SB36493	Cavo calibro automatico diametro
05PR59382	Pannello LEXAN
511242101	Interruttore bipolare 16A
67M48208A	Scheda potenza 2 relè/ 2 sonar
681002000	Fusibili DM 5x20 - 2A
86SC59519	Scheda elaboratore
86SB38585	Cavo con microinterruttore protezione
PARTICOLARI SPECIFICI PER MACCHINE A 230 V	
50FG55641	Motore monofase 230 V/50-60 Hz - 0.18 Kw 4p HB63D-4
86SZ52433	Piastra potenza completa
611000314	Trasformatore frenatura 30VA 230 - 0/50
568001458	Condensatore 14MF 450 V FASTON vite M8
611035188	Trasformatore alimentazione 40VA 230
PARTICOLARI SPECIALI PER MACCHINA A 115 V	
50FG55643	Motore monofase 115 V/50-60 Hz - 0.18Kw - 4p HB63D-4
86SZ52434	Piastra potenza completa
611000313	Trasformatore frenatura 30VA 115-0/30
568002557	Condensatore 25MF 450V FASTON vite M8
611035187	Trasformatore alimentazione 40VA 115
PARTICOLARI SPECIALI PER MANDRINO SE	
020600702	Cuscinetto 6007 - LLB/2AV1 (Ø 35/62X14)
020600703	Cuscinetto 6007 - 2Z Ø 35/62X14
18FP29329	Molla a gas 115 Kg. corsa 75 mm.
16FB42177	Valvola a spola
18FB42639	Molla pedale automatico
PARTICOLARI SPECIALI OPZIONE "SONAR LARGHEZZA"	
86SB58646	Sonar LARGHEZZA prot. 42"